Nro. 42. Rok dziewiąty.

Wychodzi co poniedziałek jeden numer. Prenumeratę przyjmują ces. król. pocztamty, księgarnie krajowe, jakoteż w kantorze Tygodnika w gmachu teatralnym hrabiego Skarbka na 2 piętrze.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rocznie płaci się we Lwowie, w kantorze redakcyi, 8 złr. 24 kr. m. k., bez przesyłki: na poczcie 10 złr. m. k. Na prowincyi, na poczcie 10 złr. 48 kr., w księgarniach krajowych 9 złr. 54 kr. m. k. Prenumerata półroczna nie przyjmuje się.

WE LWOWIE DNIA 19. PAŹDZIERNIKA 1846 ROKU

Myśli i niektóre doświadczenia gospodarskie.

(Przez wydawcę.)

Może nie tak uczenie, jak Liébig naucza, wié prawie każdy gospodarz, że odchody ludzkie zawierają w sobie wielką moc użyźniającą; pomimo tego nikt sobie nie zadaje pracy, aby z nich systematycznie w gospodarstwie korzystać. Już Leopold w roku 1759, a po nim każdy znakomitszy agronom zwracali gospodarzy uwagę, i zachęcali ich do użycia odchodów tych do sprawienia gruntów, ale na próżno. Człowiek sięga zawsze albo dalej czego osiągnąć nie może, zostawiając rzeczy bliższe bez korzystania z nich; albo też tak jest obojętnym, że sobie nie zada pracy, aby użył to, co mu z największą przyszłoby łatwością. Patrzmy na Anglików, nie można im ująć ani rozumu ani pracowitości, zamiast, żeby używali do sprawienia swoich gruntów ogromną massę odchodów téj tak gęstéj ludności, szukają w odległości tysiąca prawie mil odchody ptasze, przepłacają je i zamiast drogiego guano z Ichaboi kupują częstokroć zafarbowany siarczan wapna, zmieszany w małéj części z tym kosztownym nawozem.

Większa część nowszych pisarzy agronomicznych namieniała o odchodach ludzkich tylko przechodnio, tak, że się zdaje, że albo wątpią o wielkiéj ich działaności na wegetacyję, albo też że nie starali się ją przez doświadczenia dochodzić, a przecież na każdéj kartce dzieł swoich rozprawiają o środkach dźwignienia pomyślności ludów, o pomnażaniu bogactwa narodów. O wszystkich nawozach i sposobach ich użycia znacznej objętości popisali dzieła, żaden nie zaniedbał pracy wyłuszczyć siłę użyźniającą odchodów ludzkich i w jaki sposób można ich użyć do sprawienia gruntów bez narażenia zdrowia ludzi przy nawożeniu używanych.

Midleton w Transaction to the Society of arts Vol 17 przed 50 latmi wyrachował, że Anglja przez użycie odchodów ludzkich do uprawy gruntów straciła (w owym czasie Anglja miała tylko 8 do 9 milionów mieszkańców) rocznie około 52 milionów złr. m. k. Pomimo tego zdaje się nie wielka do tego czasu zaszła tam odmiana; a jeżeli to się dzieje w kraju, w którym ósmy mieszkaniec żyje kosztem zakładu ubogich, żeby z głodu nie umarł, nie należy się nam dziwić, że w innych krajach, gdzie mniéj ubostwo dokucza, na okoliczność tę są obojętni. Anglik każdy niemal wié że jeden człowiek rocznie daje tyle odchodów, ile potrzeba roli żyźności do wyprodukowania ziemiopłodów wystarczających do całorocznego jego utuzymania. Niemcy próbami przykremi stwierdzili tę radę, a pomimo pomyślnych wynikłości biedzą się, czémby użyźnić zjałowiałe grunta swoje? Jeżeli więc tam gdzie i potrzeba użyć tego nawozu jest większa i znajomości gospodarskie na wyższéj stoją stopie, nie używają go, używać go jeszcze mniéj będą kraje, które mają mniéj liczną ludność i ziemia naturalną jeszcze dochowała żyżność.

Niechby no niebyło takich zasobów, jakiemi dziś jeszcze Anglija może rozrządzać, a takby Anglicy musieli handlować nawozami jak to czynią Belgijczyki, którzy wysyłają po drogach i ulicach swoje dzieci, aby uronione odchody zwierzęce po ulicy zbierali i te rolnikom sprzedają. W Belgii też odchody ludzkie z fetoru przez działanie chemiczne oswobodzone powszechnie używane są do sprawie-

nia gruntów; mało jest jednak wypadków, ażeby same nawozili; mieszają oni je z obornikiem, albo z gnojówką; tą mieszaniną szczególnie uprawiają rolę pod tytuń i pod len.

Gdyby w Europie było tyle nawozu, aby nim co trzy lata należycie można grunta sprawiać, dwa razy tak wielką ludność jak jest jest dzisiaj możnaby wyżywić i ubostwaby nie było; nawozy te są w ziemi i pod ziemią, tylko potrzeba starunku i większéj inteligencyi w prowadzeniu rolnictwa, większéj pomocy ze strony prawodawstwa, stosowniejszego użycia różnych rzeczy zużytych, a przedewszystkim stosownego przysposobienia odchodów ludzkich do uprawy ziemi. Cały pognój taki, jakiego wymaga umiejętność rolnicza dostaje się w niektórych okolicach zaledwie raz w 12stu latach a w innych prawie nigdy. Gdzie ziemia tak jest nieurodzajna że zaledwie brat brata urodzi, tam rolnictwo jest zniszczeniem kapitału, praca około niego łożona marnotrawstwem; użyć że na nią stownego nawozu a zmieni się niebawem stan rzeczy i gospodarstwo zakwitnie ku podziwieniu całéj okolicy.

Obok usposobienia człowieka nasunęła mu jeszcze natura dwie ogromne dźwignie w pomoc do prowadzenia rolnictwa to jest wodę i odchody, te wodę znaleść można prawie wszędzie, odchody gdzie są ludzie. Na użycie wody w celu podźwignienia żyżności ziemi łożą w niektórych państwach ogromne summy. Król pruski na przykład wydaje coroku kilkakroć stotysięcy talarów na użyźnienie zawołanéj pustyni techelskiéj; ustanowił prawa ułatwiające nawodnienie i tym sposobem zachęcił wiele prywatnych osób do użyźnienia obszarów, które do niedawna dziko leżały, a dziś obok błogo kwitniących okolic stanąćby mogły.

Chiny i Belgija, a w nowszych czasach Francuzi i Prusacy handlują sztucznemi nawozami, lecz tylko dwom pierwszym przyznać należy wyższość w ustaleniu dotąd tej spekulacyi, albowiem są to najludniejsze na całym świecie kraje. Potrzeba kruszy żelazo, ale czemu ludzie nie mają przemyślnością swoją wyprzedzać potrzeby dobrze zrozumiane? do tego już wiele choćby nawet i unas mogłoby się przysposobić: na przykład wiele okolic w obwodach zachodnich w górach karpackich, nad Wisłą i innych miejscach, gdzie sę szczere piaski lub téż ziemia jałowa a ludność skupiona.

W organicznéj chemii Liebig'a w zastosowaniu jéj w gospodarstwie rolnem i fiziologii powiedziano między innemi »jeden cetnar odchodów ludzkich działa tyle jak 6 cetnarów świéżego oborniku bydlęcego. Przemyślny i uczony Nebbien utrzymuje, że odchody ludzkie mogą być lepsze do sprawiania gruntów lub gorsze stosownie do tego, z jakiego pochodzą pożywienia; stosunek może być jeden do dwóch albo i więcéj, czyli ludzkie pożywienie składało się z ziemniaków i kapusty a inne, gdy pochodzą z potraw mięsnych.

Pod odchodami nie rozumiemy same tylko zwięzłe części, do nich liczy się téż i uryna; uryna zgnojona jest artykułem handlu w Belgii; Flandryja zaś wykazać może najpomyślniejsze skutki z użycia jéj do nawożenia gruntów. Exkrementa mają tę tylko wyższość że w większéj można ich zebrać masie. Niebbien, który robił niemi róże doświadczenia podaje nam, że odchody ludzkie najłatwiéj się rozkładają: są zatém do użyźnienia ziemi najsposobniejsze, ponieważ pochodzą z cząstek mącznych i mięsnych, które wzięły swój początek z ziemi. Arthur Young przekonał doświadczeniami swemi, że odchodów ludzkich nic przewyższyć nie może w użyźniającéj sile i wszędzie, gdzie tylko do sprawienia użytemi zostaną, roślina rozwija się jak najpiękniéj i plon bywa wdzięczny; szczególnie łąki przez nie użyźniają się bardzo i bydło sianem z nich tuczy się bardzo dobrze.

Oprócz rozłożonych cząstek mięsnych i mącznych w odchodach ludzkich, sól w nich zawarta działa najwięcéj na użyźnienie ziemi: dowiedzioną jest bowiem rzeczą, że sól użyta do sprawienia gruntu w wysokim stopniu nań działa. Wpływ jéj można rozróżnić na polu sprawioném obornikiem pochodzącym z bydła na opasie trzymanego, które sól dostaje, a sprawionem obornikiem z bydła, które jéj cały rok nie widzi. Jak wreszcie sól jest ważną w gospodarstwie a nawet w rolnictwie dowodzi nam wpływ deszczówki na roślinność; dlaczego zaś woda ta większy wywiera wpływ na nią jak woda studzienna pochodzi ztąd, że podług dochodzeń Lampadiusa zawiera deszczówka tyle solnych części w sobie, że wciągu roku wsiąka w jeden morg pola około 51 funtów soli.

Korzyść więc z użycia odchodów ludzkich do sprawienia gruntów i łąk nie może być zaprzeczoną; jeżeli zaś gospodarze z nich nie chcieli lub nie umieli korzystać, może pochodzi ztąd, że robota około nich jest przykra i ludziom szkodliwa; tym czasem i na to podała już chemia sposoby różne; najskuteczniejszym okazało się nasypywanie exkrementów sproszkowanem siarczanem żelaza; fetor

przykry ustaje i użycie téj soli jeszcze tę ma korzyść, że ze swojéj strony żyzność w ziemi powiększa. Colditz powiada w swoim tygodniku gospodarskim z r. 1845 na kr. 194, »że wszystkich nawozów, których używałem do sprawienia gruntów najwdzięczniejszym okazały się exkrementa z siarczanem żelaza zmieszane; sprawiałem niemi w latach posusznych na 12 stóp głębokie piaski, które runi niemiewały, przecież siałem na nich żyto, a tak zarodziło, że z jednego ziarnka wyrosło cztéry źdźbła z kłosami na pięć cali długiemi. W mojéj okolicy sprawiają tak tym nawozem z natury wcale nieżyżne pola pod mieszankę roślin pastewnych złożonéj z białéj koniczyny, rajgrazu i trawy miodowéj prawdziwéj (*Honiggras*, *holcus lanatus*) rośliny te wyrosły 18 cali wysokie i tak gęsto stały, że z jednego morga pruskiego (1 = 709,9 sążn. wiéd.) było około 50 cetnarów paszy.»

Gdy więc wystawiliśmy korzyść, które można osiągnąć z użycia odchodów ludzkich, należałoby także podać sposób jak je zbierać i do uprawy pod rośliny przyrządzić. Powiedzieliśmy dopiéro, że siarczan żelaza odejmuje odchodom ów fetor przeraźliwy, lecz siarczanu żelaza nie każdy, osobliwie mały gospodarz ziemski, nie ma za co kupić, choć on wcale nie drogo wypada w miarę swojéj użyteczności (za cetnar płaci się 5 do 6 złr. m. k.). Posypywanie odchodów powinno być używane po miastach, w których spekulanci najmywać powinni po domach zbieralniki, i przyrządzać odchody siarczanem żelaza, i takowe gospodarzom w bliskości miasta odprzedawać. Taka spekulacyja wypłacić się może w bardzo ludnéj okolicy, która znajduje łatwość odbytu swoich produktów w miastach możnych i ludnych, lecz nam nie idzie o spekulacyję jak raczéj o podanie środków najuboższemu rolnikowi, jak by mógł zbierać i korzystać najmniejszą pracą i kosztem z tego rozdaju nawozu; do tego użyłem w moim gospodarstwie następującego sposobu. Kazałem wykopać o podal od pomieszkania jamę i nad nią postawić zwyczajną budkę. Wykopana ziemia z jamy tworzyła wał. Jamę kazałem nakryć dylami i darniem ułożyć ściśle aby znikąd woda nie spływała do jamy. Na środku tego nakrycia był otwór z dziurami, przez który raz na tydzień rzucało się na odchody dwa razy tyle ziemi ile ich było, i dobrze kociubą z nią się wymieszały; robotę tę przez całe lato odbywała czeladź domowa i nigdy nie było skargi; pomimo przymieszania ziemi fetor dawał się jeszcze czuć, ale niebył tego rodzaju aby dokuczał. Odchody z ziemią zmieszane wydobywało się na wiosnę, zrywając części nakrycia, w wiadra do tego przyrządzone i windę wyciągano do góry i zaraz wywożono w pole; z powrotem brały fury ziemię i na miejsce opróżnionego wału nowy się usypypał. W zimie co do przymieszania ziemi nastąpiła przerwa, atoli na wiosnę poszło torem nawykniónym; z początku było więcéj roboty, więcéj bowiem potrzeba było ziemi. Jeden człowiek daje rocznie tyle odchodów ile potrzeba do wyprodukowania 6 korcy żyta; z przecięca zaś u nas tyle téż rachują plonu z jednego morga pola, a zatém odchodami wraca się ziemi tyle siły rodzajnéj ile utraciła na wykształcenie téj ilości ziarna. Do utrzymania się przy życiu człowiek potrzebuje najmniéj sześć korcy żyta; w gospodarstwie więc starannem odpłacił by już odchodami swemi, co na jego utrzymanie się łoży, praca zaś sowicie wynagrodzi resztę kosztów na niego łożonych.

Nawóz powyższym sposobem przyrządzony użyłem do sprawienia gruntów najpośledniejszych, które miałem, co do zbioru posianych na nich produktów wyrównały z najlepszemi.

Sposób ten każdy gospodarz stosownie do swojéj możności może zastosować, nie pomijam nawet włościanina, który choćby mały tylko miał ogródek, odchodami zebranemi i z ziemią zmieszanemi dobrze sprawić go może. Uryna z jednego człowieka podług Liébig'a zawiera w sobie taką ilość gaśniku, że nim 5 morgów pola blisko sprawić można; a tyle przecież na swoje utrzymanie nie potrzebuje.

Z powołania naszego jesteśmy obowiązani i téj mataryi dotknąć i gospodarzy wyrozumowanych na ten rodzaj nawozu uwagę zwrócić. Wprawdzie kraj nasz jeszcze nie czuje potrzeby oglądać się za wyższym plonem, na którego kupca znaleść trudno; ziemia nasza wydaje dość zadowolniający plon, ale czyż tak zawsze zostanie? czyż człowiek żyje tylko w teraźniejszości, czy go przyszłość nic nie obchodzi? Gdzie tak myślały narody zaginęły, tylko w historyi zostawiły pamiątkę.

Skutki zaprowadzenia w królestwie kongresowem zalewania łąk.

Pan Karol Horodyski dziedzic dóbr Grabicie pod Górą Kalwaryją, zamieścił w tygodniku Kurowskiego

co następuje: Wiadomo każdemu doświadczonemu gospodarzowi, jaka korzyć z rozszerzenia i ulepszenia łąk a tém samém z powiększonéj ilości siana dla wiejskiego gospodarza wynika; zwłaszcza, gdzie w stosunku pomnożonego stada owiec, téj ważnéj gałęzi przemysłu rolnika, na tym produkcie zbywa. Wszakże klęska prawie powszechnie doznana w zeszłym roku co do ubytku owiec i bydła rogatego najmocniéj o téj prawdzie przekonywa; albowiem poniekąd jedynie, a przynajmniéj po największéj części, przypisać należy niedostatkowi siana, słomy, które na podobną mokrą porę, chąc zabezpieczyć zdrowie i życie zwierząt domowych, zachować należy. Dla niedostatku tejże suchej paszy, a przytem z obawy by innéj paszy dla reszty inwentarza na zimę nie zabrakło; dłużéj niż należało w jesiennéj porze owce po wilgotnych polach paść musiano: co do większéj śmiertelności tych zwierząt dało powód.

Periculo proprio cautus albowiem smutnem doświadczeniem nauczony, szukam ulgi w przedstawieniu przynajmniéj niektórym współobywatelom, rolnikom téj ostrożności: aby za nim na nowo zwiększyli swe stada owiec, przedsiewzięli rozszerzenie i ulepszenie swych łąk: a to w celu zwiększenia ilości siana, gdzie tego potrzeba uczuć się dała a miejscowość dozwala.

W wielu bowiem okolicach kraju naszego widzieć się jeszcze dają zarośle, krzaki, smugi leśne, dotąd ręką ludzką nietknięte, w innych znowu jałowe i piaszczyste grunta a które za pomocą sztuki z łatwością na żyżne łąki zamienione byćby mogły, gdyby nie wstrzymywała od tego obawa kosztów za sobą wiodących. W innych są jeszcze łąki zbyt suche, albo zbyt mokre, a w obydwóch razach różnego gatunku mchem zarosłe; a przeto małą ilość siana, a częstokroć zły gatunek dające.

Obok zaś tych tak zwane nieużytki, co wszystko na sztuczne łąki lub pastwiska przerobić można; a to przez odwodnianie lub nawodnianie sztuczne, ostatnie w Holandyi, w Saksonii oraz w wielu prowincyjach niemieckich pod nazwą iregacyi znane; w królestwie polskiém dopiéro w niektórych dobrach praktykowane.

Znajdzie się wprawdzie w téj sztuce objaśniające dziełka, już i w polskim języku wydane; lecz jak w każdéj nauce obok teoryi potrzebną jest praktyka, tak też i w téj użyte prace bez doświadczenia, na stratę czasu i funduszów właścicieli narazić by mogły.

Unikając większych kosztów na podobne doświadczenie z samego czytania dzieł o nawodnieniu łąk, a dowiedziawszy się o przybyłym w tę okolicę z zagranicy Irrygatorze panu Konstantym Robercie Jerike, wezwałem go zeszłéj wiosny do siebie, gdzie małą ilość mając łąk i żadnéj bieżącéj wody, tenże tak umiał swą sztukę do miejscowości zastosować, iż za pomocą niwelacyi pól i lasu, sprowadził wodę do jednego wodozbioru w którym zatrzymał ją za pomocą wału i śluzy; a przez odprowadzające i przenoszące ją rowy i rowki, a w nich większe i mniejsze pozakładane śluzy, tak zręcznie urządził rozprowadzenie tejże samej wody po rozszerzonej w dwójnasób łące, po przyległych piaskowych polach i nieużytkach, które różnemi nasionami pastewnemi zasiawszy w właściwem czasie, i w przeciągu dwóch m;esięcy całą daną przestrzeń w zieloną łąkę zamienił, a która z obfitem plonem teraz już skoszoną została.

Tym więc sposobem przekonał mnie, iż jego technika połączona z znajomością sztuki, kilkuletniém doświadczeniem około takich robot w Holandyi wsparta, przechodzi wszelką możność korzystania z saméj tylko teoryi, z czytania książek o nawodnieniu wynikającej.

A że w użyciu najtańszych środków do wykonania tych robót oraz w skromnem żądaniu wynagrodzenia za swą sztukę pan Jeryke wyraźnie więcéj usiłuje stać się użytecznym ziemianom a niżeli za zyskami się ubiega, przeto mniemam uczynić realną przysługę moim ziomkom, polecając go najsumienniéj tym, którzy mają zamiar urządzić u siebie zalewanie łąk suchych, osuszenie mokrych, lub też założyć łąki sztuczne na gruntach nieużytecznych jeżeli położenie a szczególnie dostatek wody tego dozwoli.

Kiedy należy spuszczać drzewo na budulec i jak się z niem obejść przed i po spuszczeniu.

(Dokończenie).

Cała powierzchnia blachy miedziannej której się woda dotyka, wynosi 60 stóp kwadratowych; a tak łatwo tu poznać można, że przy takiém urządzeniu powstające w piecu i rozchodzące się przez chłodnicę i kamień ciepło, prawie wszystko przez wodę przechodzić musi, tak tylko bardzo mała jego ilość

uchodzić może kominem, i ta tylko z wodą się niełączy.

Powietrze ma przystęp do pieca dołem przez ruszt, a dlatego cały ten przyrząd stoi na legarach dziewięciu cali wysokich. Ruszt tak jest urządzony, iż tylko małe węgielki pruszyć się przezeń mogą.

Tu autor przechodzi szeroko przez cały szereg poczynionych doświadczeń w paleniu różnych gatunków drzewa, które zapewnie nie znajdzie u nas naśladowców; dość będzie, jeżeli poprzestaniemy na wynikłościach z jego prób pochodzących i poznamy opałową wartość każdego gatunku drzewa. Wartość ta wyrachowywuje się na następujących zasadach: »że dobroć drzewa na opał zależy nie tylko od najwyższego stopnia ciepła otrzymanego przez jego spalenie, ale także od wynalezionego w przecięciu, czyli średniego ciepła, otrzymanego przez cały czas palenia się drzewa, i nareszcie od czasu, w którym wydobywa się z tegoż drzewa ciepło; dlatego przy paleniu każdego gatunku drzewa, zapisywano trzy oddzielne rodzaje ciepła, to jest: pierwszy rodzaj otrzymanego najwyższego stopnia ciepła; drugim było ciepło otrzymane w przecięciu, które wynajdywano, notując co 10 minut stopnie ciepła wody; nakoniec trzeci rodzaj ciepła oznaczał czas jego trwania, do czego liczono czas, który upłynął od podniesienia ciepła od 10 stopni Reaumar'a, aż do dójścia ciepła do najwyższego stopnia.

Dla prostego wyrażenia wartości opałowéj różnych gatunków drew, za miarę porównawczą przyjęto drzewo bukowe ścięte w miesiącu sierpniu i wartość jego oznaczono liczbą 1 a według tego znalezioną arytmetyczną średnią wartość z trzech rodzajów każdego gatunku drzewa, przyjęto za pogrzewną jego wartość.

Gdy porównamy te wartości takie, jakie się z podobnie czynionych doświadczeń okażą w cięciach z różnych pór pochodzących, tedy nie okazuje się z nich bynajmniéj przekonywająca różnica, i wyznać potrzeba, że pomimo zachowaną wszelką ostrożność i dokładność w wykonywaniu doświadczeń, jednakże różne poboczne okoliczności mniéj lub więcéj wpłynęły na otrzymane wynikłości, których wcale nie można było przypisać czasowi, w którym drzewo było spuszczone. Główniejsze z tych ubocznych okoliczności były: nie zawsze jednakowe własności drzewa jak się to już wyżéj powiedziało, wreszcie wpływ powietrza; a szczególnie jego temperatura i wiatr podczas wykonywanych doświadczeń.

Przy wielkiéj liczbie wykonać się mających doświadczeń, przy tylu potrzebnych do każdego doświadczenia przygotowaniach i rozmaitych obowiązkach i pracach sprawozdawcy, które mu niedozwoliły wykonać, dziennie więcéj nad jedno doświadczenie, przy takich mówię okolicznościach musiał on także odbywać te doświadczenia i w takich dniach, które z przyczyny mocnych wiatrów, na wysokiéj temperaturzy powietrza i t. d. nie były dogodne do utrzymania należycie dokładnych według zamiaru wypadków, tak że te wypadki w porównaniu z innemi w dogodnych dniach otrzymanemi mniéj więcéj mylnemi pozostać musiały.

Wielokrotnie w prawdzie powtarzano doświadczenia z drzewem ścinanem w pierwszym i drugim peryodzie; powtarzano te doświadczenia o tyle, o ile tego uznano potrzebę, i albo z tych doświadczeń brano średnie wynikłości, albo też wzięto z nich owe proste, które najlepiéj zostały wykonane; z tém wszystkiém jednak pokazuje się ztąd potrzeba jeszcze liczniejszych powtórzeń, wielu doświadczeń, które daléj wykonywane będą. Co do doświadczeń drzew, pochodzących z trzeciego perjodu spuszczania, z takiemi jednę dopiéro wykonano próbę, i drzewa pochodzącego z gałęzi różnych gatunków drzew, wcale nie można było doświadczać, gdyż z podwyższeniem się ciepła powietrza w przeszłym miesiącu, w którem przedsięwzięto to doświadczenie, wydobywający się chłodny dym z rury kominowej, bynajmniéj nie wstępował w komin, tylko spadał na dół, zapełniał cały lokal, i tyle się go nagromadziło wewnątrz aparatu, iż palenie się drzewa w piecu, dla braku niezbędnie potrzebnego ciągu powietrza odbywało się wolno, słabo i zbyt się przedłużało, a wreszcie zupełnie ustało; dlatego uważano że w otworze kominowym rury temperatura przy paleniu się drzewa z trzeciego perjodu spuszczania była daleko niższa, a niżeli w doświadczeniach z drzewem pochodzącém z pierwszego i drugiego perjodu spuszczania. Z tych więc powodów, doświadczenia czynione na drzewach z trzeciego perjodu cięcia i ich wypadki, nie mogą być uważane za stanowcze, i czynić z nich wniosków nie wypada.

Wszakże z wielkiém już prawdy podobieństwem wnioskować się daje, że spuszczanie drzewa w sierpniu w ogólności, bynajmniéj nie jest szkodliwe; przeciwnie, nawet dla najważniejszych gatunków drzewa, uważać je wypada za korzystniejsze, a niżeli spuszczanie w listopadzie; albowiem dąb austryjacki, buk i grab, brzoza, świérk i jodła, albo równą,

albo większą jeszcze okazuje pogrzewność z cięcia w sierpniu niż w listopadzie; toż samo zdanie okazałoby się i na dębie pospolitym, gdyby więcéj czyniono z nim doświadczeń; przeciwnie zaś osa, jak również madrzew, czarna i biała sosna mniéj pomyślne dały rezultaty w sierpniu a niżeli w późniejszych perjodach spuszczania; a przytém, drzewo spuszczane w sierpniu ma jeszcze tę korzyść, że żywiej pali się i mniéj dymu wydaje, jak drzewo ścięte w listopadzie; tak, że podczas czynionych z niém doświadczeń, ujście rury kominowéj częstokroć o 10 — 20 minut mogło być wcześniéj do połowy przymknięte, a niżeli podczas palenia się drzewa ściętego w listopadzie.

Lubo przy sierpniowém spuszczaniu nie rachuje się straty kory podczas zwózki, gdyż z uschniętego drzewa częstokroć ona opada, to przecież możnaby szczególniéj w wielkich obszarach lasów, gdzie bez tego za krótki bywa czas do ukończenia cięcia, możnaby w takim razie z wielu korzyściami rozpocząć tę robotę przy końcu lata, a mianowicie co do cięcia dla potrzeby lasów zbyt gęstych, lub dla ich odmłodnienia.

Używając doświadczane dotąd gatunki drzew, bez względu na czas ich spuszczania, i biorąc średnio-otrzymane z doświadczeń wypadki, gdy się je porówna jedne z drugiemi, pokaże się: że dąb austryjacki stoi najwyżéj, po nim stoi najbliżéj dąb pospolity, grab, buk, modrzew, czarna sosna, brzoza, jodła, świérk, biała sosna i osa. Także też i z innych stron powzięto już przekonanie i według niego ułożono ceny drzew, w których wyższość dębu austryjackiego nad inne gatunki, obecne także doświadczenia potwierdzają.

Sprawozdawca będzie się starał dalszem powtarzaniem doświadczeń w następnéj jesieni i zimie, (gdyż wspomnione wyżéj okoliczności, przystąpić do nich wcześniéj nie dozwolą) ile można zaspokajające otrzymać wynikłości co do wpływu czasu spuszczania na palność i pogrzewność różnych gatunków drzew; i żeby cel ten osiognąć dokładniéj jeszcze, zamierza tenże sprawozdawca czynić jednocześnie badania nad drzewem bukowem w szczególności; dlatego zaś nad tém tylko drzewem, że te doświadcrenia z tym gatunkiem drzewa łatwiéj mu będzie wykonać. To jest: co 4 lub co 6 tygodni, a czasem ze względem na zmiany księżyca ścinać się będzie ten gatunek drzewa w tym samym lesie, a to przez cały rok; zaraz po ścięciu drzewo, połupie i zwiezie następnie osuszy, i podda pod doświadczenia Jeżeli z tych szczegółowych doświadczeń udałoby się otrzymać zadowalniające wynikłości, wtedy podobne doświadczenia zastosowane zostaną i do innych najważniejszych gatunków drzew.

O użyciu krów do polnych robot *).

W skutek rozwiązanej przez Kreyssiga kwestyi: „dlaczego krowy duże, zdrowe i dobrze utrzymywane mniéj dają mléka od tych, które powyższych nie mają własności? wzięło się wielu gospodarzy do wykonania przez niego doradzonych zasad nie tylko w różnych częściach Niemiec, ale także i w Szwajcaryi, którą powyższa kwestyja bliżéj jeszcze od innych okolic dotknęła. Na zgromadzeniu gospodarzy w Mnichowie, zwrócono mowę na ten przedmiot, i pan Lindig z Warenbergu pierwszy powiedział, że krowy co dzień kazał zakładać do roboty, ale spostrzegł, że im zaczęło mléko ubywać. Postrzegłszy to, kazał dziennie każdéj krowie oprócz zwyczajnej paszy po garncu owsa dawać, a znowu się doiły jak pierwéj i dobrze wyglądały. Co się tyczy wydatności roboty, wyśledził sprawozdawca, że trzy par krów, przez dzień, jedna para po drugiéj, do robot ciężkich w polu zakładane tyle zrobi jak dobrych para wołów w pługu. Tym sposobem trzema garncami owsa uzyskuje się jeden dzień ciągły wołami, który gdzie kolwiek najęty wypadnie drożéj, jak trzy garnce owsa. Po tym mowcy zabrał głos hrabia Trop z Metsch i mówił, że w Tyrolu powszechnie panuje zwyczaj od dawna krowy używać do polnych robót, i byleby ich zbytecznie nie natężać, żadnej nie ma pod względem mléczności różnicy. Zwyczajnie jedna para krów niepracuje przez dzień dłużéj jak 2—3 godzin, poczém inną i znowu inną przez dzień zakładają. Przy takiem używaniu ich do pracy nie ma téż potrzeby, aby im zwyczajną dzienną porcyję karmu, jeżeli ta tylko jest dostateczną, powiększać. Pan Zerpaz z Grunau każe dzienie na przemian wszystkie swoje krowy zakładać, ale żadna para dłużéj nad trzy godzin nie pracuje. Zrobił on także próbę zostawiając pewną liczbę

---

*) Jako dalszy ciąg artykułu: »Najnowsze doświadczenie w hodowli zwierząt domowych zamieszczonych w nrze 28 i 31 tegorocznego Tygodnika.

krów na dobrém utrzymaniu na stajni nieużywając ich do żadnéj pracy i równą liczbę przy dobrym karmie użył do pracy kilkogodzinnéj przez dzień. Próby te robił w zamiarze, aby się przekonać, ile téż krowy do pracy użyte utracą na wadze i na ilości dawanego mléka. Z prób tych okazało się, że krowy używane do miernéj pracy (około $2\frac{1}{2}$ godzin na dzień) nietylko nic niestraciły na wadze ale tyleż dawały dziennie mléka jak te, które nieczynnie na stajni stały.

Radzca stanu Fischer powiedział, że w księstwie Birkenfeld dzielą rolników na trzy klasy: do pierwszéj należą ci, którzy konie trzymają, i ci trudnią się furmanką, więcéj téż przesiadują w gospodach, jak żeby się polną zatrudniali pracą, mniéj téż są znani z moralności; ci, którzy trzymają woły, zowią się pysznemi, i powszechnie dobrze się mają; do trzeciéj klasy należą gospodarze, którzy krowami pracują, tych zowią przemyślnemi i ci wzorowe prowadzą gospodarstwa. Idąc za tychże przykładem kazał także pan Fischer krowy do prac polnych używać, ale że je zbytnie natężono i w stosunku natężenia lepszego pokarmu nie dawano, znacznie na wydoju się popsuły.

W okolicach wirtemberskich nad Dunajem jak utrzymywał baron von Welden, jest także w zwyczaju krowy używać do pociągu, i wszędzie gospodarze są z ich pracy zadowoleni. Praca nietylko że im nic nieszkodzi, ale owszem przyczynia się do ich zdrowia i do dobrego wydzielania się mléka.

W Meklenburgskiém niemal wszyscy włościanie krów do pociągu używają. Z wiosny tylko nim się do pracy przyzwyczają, zakładają je niedłużéj dziennie jak na godzinę, co łatwo da się tam bez przerwy robót zrobić, każdy bowiem lepszy gospodarz ma po kilka i po kilkanaście krów, bierze więc jedne po drugich do zaprzęgu. Gdy się do roboty wprawią, pracują niemi dwie i trzy godzin, i nie postrzeżono, aby im to w czémkolwiek miało szkodzić.

W Bawaryi używają krów do wszelkiéj pracy i to nietylko im nieszkodzi, ale do rozwinięcia płodu gdy są cielne wiele się przyczynia. Doświadczono nawet, że krowy jałowe wzięte do jarzma okazują prędzéj pociąg płciowy, odstanowione wtedy z łatwością zostają cielnemi.

W niższéj Austryi często używają krów do pracy. Właściciele dóbr wyznaczają nawet włościanom nagrody, którzy do robót polowych wprawną wyhodują krowę. Jest nawet powszechnem zdaniem, że oto tym sposobem przyczynili się najbardziéj do podniesienia chowu bydła w téj prowincyi.

W Hanowerskiém co raz więcéj wchodzi w zwyczaj krowy do polnych robót używać. Spostrzeżono w prawdzie, że mniéj zaczęły dawać mléka, ale gdy im przy półdniowéj pracy do zwyczajnego karmu dziennego dawać zaczęli po 6—8 funtów owsa, tyle go dawali jak pierwéj. Nie wszyscy jednak gospodarze tego jęli się sposobu, albowiem się przekonali że chociaż mniéj miały mléka, to ono było wydatniejsze. Czyli to zaś nie wywrze umniejszenia wagi krów, późniejsze doświadczenia wykryją. Naszem zdaniem jest, że pewniéj ten postępuje, kto krowom do pracy użytym przyczyni kilka funtów owsa, bo lepszy pokarm większą daje rękojmię w utrzymaniu bydła przy sile, która na rozpłodek tak wielki wpływ wywiera. Wybierając krowy do roboty, potrzeba wybierać, które są silne i żywe w poruszeniach inaczéj robota szczególnie w pługu bardzo idzie powolnie.

W Turyngii najwięcéj robot polnych odbywa się krowami, i ztąd jaśniéj nad wszystkie dowody tłómaczy się dobry byt tamtejszych rolników; nawet właściciele dóbr każą pola swoje krowami obrabiać i znajdują w tym dobry rachunek.

Zachodziło jeszcze pytanie, co jest dogodniejszem do zakładania krów, jarzmo, czyli chomont? powszechnie zgodzono się na chomont, który tak powinien być zrobiony, aby go z góry przez kark zakładać, i kliszcze pod szyją związywać. Krowy idą lekko w chomoncie i nieodparzają się.

Do powyższych doświadczeń przydamy jeszcze niektóre nasze uwagi. Że krów do robót pociągowych używać można, nie podlega żadnéj kwestyi, lecz potrzeba dobrze i dostatecznie je karmić. Lepszą paszę i staranniejsze około krów chodzenie, wynagrodzą pracą i lepszem mlékiem. Nie jest tu tylko mowa o użyciu krów latem i zimą na stajni utrzymywanych do robót polnych, ale także i takich, które chodzą po żyżnych pastwiskach; tém jednak potrzebny jest dotatek 6 lub 8 funtów owsa dziennie na sztukę. Krowy z pastwisk chudych jakiemi są nasze ugory, do pracy nie są zdatne; pokarm który uzbierają, zaledwie trzyma je przy życiu. Słabe zwyczajne krajowe bydło zniszczałoby do reszty w krótkim czasie, gdyby przy nędznem utrzymywaniu użyto go do pracy. Największą pomoc przyniosłyby krowy do zaprzęgu użyte włościanom

i pomniejszym posiadaczom ziemi, ale żeby z niéj korzystać, potrzeba żeby więcéj było starunku w przysposobieniu zdrowéj i sytnéj paszy. Paszy więc, paszy jak najwięcéj! będzie wtedy bydło dorodne i dobre, będzie i chléb. Gdybyśmy mieli w kraju dosyć bydła snadniéj właściciele mogliby się obejść bez pańszczyzny, a wtedy dopiéro nastąpić może wyrozumowane gospodarstwo rolne i przemysłowe.

Zaraza kartofel.

O zarazie kartofel przyszło do mowy na kongresie naukowym assocjacyi Wielkiéj Brytanii w Sonthamtonie. Professor Plaifair wyznał, że mimo wszelkich śledzeń w rzecz wniknąć nie zdołał. Dr. Lees Price uznał rozprzestrzenione meteorologiczne wpływy za powód choroby kartofel a zdanie doktora zdaje się być powszechném w Anglii. Czasowe pismo angielskie *the Banker's Circular* z dnia 18. września opowiada, że pewien właściciel gruntów sprowadził ze stałego lądu amerykańskiego nasienie kartoflane i posadził u siebie; nic to nie pomogło, bo zaraza owoc dotknęta. Przeciwnie stało się z nasieniem jego własném zarażoném, które obok amerykańskiego posadził na kawałku tychże samych własności, które miał grunt obsadzony amerykańskiém nasieniem: Zbiór był daleko większy a kartofle zdrowsze. (*P. a. g.*)

Wiadomości handlowe i przemysłowe.

Nowy-York 15 września. Beczka mąki podrożała 50—60½ cent w ostatnich 14 dniach Jeżeli doniesienia z Europy o złym zbiorze kartofel stwierdzą się, jeżeli się pokaże że zbiory zbożowe w Europie liche, to terazniejsze ceny tutaj i utrzymają się i podniosą nawet. W przeciwnym razie spaść by musiały, bo i pszenica i kukurydza bardzo dopisała i inne rodzaje zboża udały się bardzo dobrze. (*P. a g.*)

Londyn 28 września. Zaraza kartofel szerzeć się przestała, a podług uwiadomień rządowych uratowano ½ a nawet ⅔ zbioru kartoflanego. Zbiór pszenicy niedoszedł w prawdzie do średniego w przecięciu, wszakże ziarno tegoroczne i ciężkie i mączyste, tak że do tegoroczněj angielskiéj pszenicy nie będzie potrzeba mieszać cudzéj lepszéj, owszem do tegoroczněj angielskiéj będzie się mieszało przeszłoroczną angielską, któréj zapasy wynoszą 4—5 millionów kwarterów. Bardzo wysokich cen pszenicy nie spodziéwać się. Dowóz bobu, owsa i jęczmienia będzie wielki, bo te ziemiopłody nie udały się w Anglii. Pszenicę przeszłoroczną płacą w przecięciu po 50 sh. a tegoroczną płacono po 70 sh. (*P. a. g.*)

Ze Lwowa 14 października. Ostatnich dwóch poniedziałków t. j. 5 i 13 października z powodu świąt żydowskich prawie nic wołów na targu tutejszym nie było. Co do ceny zboża, gorzałki i innych produktów z tego samego powodu nic pewnego powiedzieć nie można, bo wiadomo, że u nas bez żydów żadnego ruchu handlowego nie ma, czyli racźéj, że wszystek handel krajowémi produktami jest w ręku żydów, z którémi, gdyż się za ręce trzymają i bardziéj od nas oszczędzać się umieją, nikt się nie waży iść w zawody, chociaż im prawie zupełnie wyższych zdolności kupieckich brakuje. Dobrze to na czerwonym złotym holenderskim napisano: *concordia res parvae crescunt*, to się najoczywiściéj na żydkach galicyjskich sprawdziło, którzy téż w holenderskich czerwonych złotych niezmyślone mają zamiłowanie, podczas my, jak gdyby zawsze jeszcze ambicją owego starowiecznego Habdanka unoszeni, nie przestajemy czerwonych złotych rozrzucać a groszy zbierać nie zaczynamy. Jest to małém zboczeniem od rzeczy, alež bo i brak wołów na targowicy, jest także zboczeniem od targowicy. Dzisiaj przypędzono do miasta 100 wołów i sprzedano parę, których sztuka po 15 kamieni ważyła i 3 kamienie łoju miała po 87 złr. m. k. zaś sztukę, po 13 — 13½ kamienia ważącą i 1½ do 1⅓ kamienia łoju mającą, sprzedano po 36 złr. m. k.

Redaktor T. W. Kochański. — Drukiem Piotra Pillera.